

A2E-1385: Alpes Efficacité Energétique

Efficacité énergétique des bâtiments publics dans les Alpes : capitalisation des REX pour la professionnalisation des acteurs de la filière

WP4. Analyser, débattre et former les professionnels de la filière bâtiment



Workshop n°1 - QUALITÉ DES SYSTÈMES

Vendredi 16 mars 2018 de 14 à 17h - CAUE Haute-Savoie - L'îlot S - ANNECY

Invités	<ul style="list-style-type: none">- Experts : Marie-Hélène Huzé directrice technique adjointe - Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques (COSTIC)-Saint-Rémy-Lès-Chevreuse. Christophe Weber : directeur général-Groupement de Recherche sur les Echangeurs Thermiques (GRETh)-Le Bourget-Du-Lac- Maître d'ouvrage : Yann Oremus - Responsable énergie-Direction du patrimoine et de l'architecture : Annemasse-Les Voirons Agglomération.- Maître d'œuvre : Brigitte De Jong-architecte-De Jong architectes-Annecy-Le-Vieux.- Entreprise : Patrice Bocquet-Directeur commercial-Lansard Énergie SA-Pringy.
Equipe A2E	AQC : Martin Guer-Sylvain Mangili-Yacine Benzerari - CAUE Haute-Savoie : Sylvaine Corbin-Arnaud DUTHEIL - CMDL MANASLU Ing. : David Corgier - ENTPE Lyon : Mohamed El Mankibi-Letizia Roccamena.
Avis experts	<p>M.H. Huzé :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Améliorer les règles de conception: faire respecter les spécifications techniques des industriels et faire des choix technologiques adaptés (dimensionnement des installations) – remettre l'usager comme acteur du bâtiment (éclairage).2. Favoriser une meilleure « mise au point » par les entreprises des équipements (électriques, hydrauliques, aérauliques, capteurs, etc.). Sensibiliser la MO à investir du temps et les moyens financiers conséquents pour le réglage du bâtiment (en faire une étape supplémentaire sur le cahier des charges en plus de la mise en service).3. Proposer une procédure de type qualité-commissionnement. Créer un nouveau métier d'agent de commissionnement pour piloter la procédure. Construire les outils sur lesquels s'appuiera le commissionnement (référentiel, etc.). <p>Débat:</p> <ul style="list-style-type: none">- Qui va établir la base servant de référentiel pour le commissionnement ? (base des bonnes pratiques)- Qui va former les agents de commissionnement ? (nouvelle fonction d'ensemblier : nouveau binôme à inventer avec la maîtrise d'œuvre (architecte et BET) ?)- Comment mieux informer et sensibiliser les usagers à la prise en main de la construction et sur le long terme ? <p>C. Weber :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Choisir des équipements spécifiés et dimensionnés pour un usage (exemple école). Faire évoluer la réglementation sur la marge de sécurité proposée pour les bâtiments (exemple : puissance des générateurs supérieure à 20% par rapport au besoin calculé en statique).2. Prévoir du stockage thermique pour éviter les courts cycles (ballon de stockage).3. Faire évoluer la RT en prenant mieux en compte la consommation des auxiliaires (COP système).4. Faire évoluer la RT et proposer un calcul des COP non pas en référence à une zone climatique mais avec des données issues des fichiers météo locaux et territorialisés (équilibre des réseaux hydraulique et aéraulique) : méthode d'évaluation dynamique.5. Différencier la performance seule de l'équipement (COP), de la performance de l'équipement plus, ses auxiliaires et l'ajout des conditions météorologiques saisonnières (SCOP).6. Proposer des systèmes d'autocontrôle de la température (ex: vanne 2 voies, robinet thermostatique + thermostat d'ambiance électronique) et mieux qualifier la localisation des sondes. <p>Débat :</p> <ul style="list-style-type: none">- Comment remettre en mouvement les règles et schémas de conception qui sont des « recettes » éloignées d'une réelle méthode scientifique basée sur la validation expérimentale ?- Comment instaurer un système de formation continue pour les BET et imposer un retour sur site avec évaluation des résultats obligatoire (feed-back) dans le cadre de leurs missions sur les bâtiments construits ou rénovés ?
Avis invités (mention uniquement des apports nouveaux)	<p>MO :</p> <ul style="list-style-type: none">- Expérimenter par les collectivités des moments de formation-suivi in situ, de type « commissionnement » (par ex. CA Annemasse-Les-Voirons : démarche de corrélation des problématiques d'étanchéité à l'air du bâti et des conduits aérauliques sur le chantier d'un bâtiment public).- Proposer une « mise au point » pendant deux phases cruciales : avant la réception puis en exploitation (tout ne peut pas être testé par le chantier).- Faire évaluer les résultats des équipements par un bureau extérieur indépendant, et non pas par les BET ou les entreprises. <p>MOE :</p> <ul style="list-style-type: none">- Proposer un intermédiaire entre le concepteur et l'entreprise pour vérifier les prescriptions (ex. : un commissionnement à la conception et en exploitation).- Comment mieux gérer la responsabilité entre celui qui préconise, celui qui met en œuvre et celui qui organise le processus global et transversal ? <p>Entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none">- Sensibiliser les collectivités locales sur le niveau d'investissement requis pour gérer leurs patrimoines de bâtiments performants : miser plus sur l'évaluation en aval de la performance et de la qualité que sur la réparation des dommages et non qualités.

- Permettre une meilleure reconnaissance dans les marchés publics, des niveaux de compétences requis pour suivre des bâtiments performants et l'assumer financièrement (compétence, niveaux de formation et d'équipement de certaines entreprises).
- mettre en rapport le budget de construction des équipements performants de 2018 au budget nécessaire en matière de moyens humains pour suivre le bâtiment.
- S'orienter vers la conception d'équipements publics « low tech ».

Synthèse A2E du WS1

Les sources de dérives et les pathologies sont identifiées :

- En conception, il convient de changer de pratiques des concepteurs des équipements et systèmes (BET).
- Concernant la mise au point du bâtiment, il est nécessaire d'investir dans plus de compétences et de consacrer des moyens pour une réelle « mise au point », et pas seulement une « mise en service ».

Les pistes de solutions :

- Former et informer les BET et les entreprises en continu.
- S'appuyer sur les bonnes pratiques identifiées dans le programme RAGE (recommandations professionnelles, guides, calepins... : <http://www.programmepacte.fr/catalogue>)
- Abandonner les habitudes de conception qui ne sont plus adaptés aux nouveaux systèmes (ex : le débit de circulation et températures des installations ont évolué depuis 20 ans)
- Mettre au point de nouvelles méthodes de conception des systèmes pour les lots fluides.
- Respecter les documentations techniques des fabricants de systèmes
- Formaliser un temps de « mise au point » en 2 étapes : avant la réception, après la réception une fois le bâtiment en fonctionnement
- Développer la vérification du travail réalisé (blowerdoor, test étanchéité réseau aéraulique, débits/pression ventilation, etc.). Ceci est très formateur sur les chantiers.
- Mener une réflexion pour aboutir à des cahiers des charges plus exigeants. C'est un levier important pour améliorer la qualité des prestations. Les documents pour exiger les qualifications nécessaires existent.
- Formaliser et proposer une mission qualité de type « commissionnement » et l'inscrire dans toutes les pièces écrites des marchés publics (CCAP, CCTP, etc.). Cette mission doit être confiée à un tiers extérieur au projet

Les évolutions à structurer:

- Confronter le coût des non-qualités aux économies réalisées avec le commissionnement (conception, pilotage de chantier, mise en route du bâtiment, puis son exploitation).

Enseignements du WS1 pour les formations A2E

Le WS a été bénéfique pour la formation dans le sens où il a conforté nos orientations déjà débattues entre les partenaires français comme suite :

- Accorder une importance particulière à l'usager/gestionnaire afin de mieux prendre en compte le comportement de l'occupant (Annex 31 de L'IEA comme base) ;
- Aborder le problème du dimensionnement effectif et non uniquement réglementaire, le paramétrage personnalisé des équipements comme solution ;
- Prendre en compte les ruptures technologiques ou nouveau système et mettre en exergue l'insuffisance des référentiels existant tout en proposant des solutions de repli ;
- Identifier des études de cas (systèmes) à diagnostiquer ;
- Identifier des cas de surcoût de non qualité (Factsheet du projet QUALICHECK comme solution de repli).

